FM-200™ Sistemas de Extinción

Sistemas Prediseñados

ESPECIFICACIONES PARA INGENIEROS Y ARQUITECTOS

Requerimientos Generales

Se proporcionará un Sistema de Extinción Siemens Building Technologies, Fire Safety División del Tipo Prediseñado para tener una protección total contra inundaciones de riesgo cubierto. La protección la proporcionará un grupo de sistemas de cilindros individuales o varios de ellos interconectados según sea necesario para lograr la concentración especificada. El diseño del sistema será adecuado para el propósito que se pretende y será de conformidad con la aprobación de Factory Mutual, el listado de Underwriters Laboratories, Inc., identificado por el Archivo UL No. EX4724 y conforme a la Norma NFPA (Asociación Nacional de Protección contra Incendios) No. 2001 sobre Sistemas con Agentes Extintores de Incendio del Tipo Agentes Limpios.

El sistema se instalará en pleno cumplimiento con el manual de instalaciones del fabricante a que se hace referencia en el listado de UL, la aprobación del FM y conforme a la Norma NFPA No. 2001.

Cilindros

Los cilindros serán fabricados, probados y marcados de conformidad con la especificación 4BW500 o 4BA500 del D.O.T. (Ministerio de Transporte). Hay disponibles seis (6) diferentes tamaños de cilindros, de 35 libras, 70 libras, 150 libras, 250 libras, 375 libras y 560 libras de capacidad.

Los cilindros se cargarán con FM-200™ y deberán ser súper presurizados con nitrógeno seco a una presión total de 360 psi (24,84 bars) a 70°F (21,1°C) para asegurar su rápida descarga en temperaturas bajas de hasta de 32°F (0°C) para almacenamiento. Puede diseñarse el sistema para que distribuya el agente a las áreas protegidas con temperaturas mínimas de hasta 10°F (-12°C) y máximas de hasta 150°F (66°C). Cilindros de capacidad mayor a 250 libras vendrán equipados con unas orejetas de izaje para facilidad de manejo. Los cilindros deberán proveerse con soportes adecuados para su montaje seguro.

Cada cilindro deberá suministrarse con un interruptor de supervisión de presión del cilindro para generar una señal de supervisión en el panel del control si la presión del cilindro cae aproximadamente a 320 psig. Los cilindros con capacidad de 150 libras o más vendrán equipados con un dispositivo indicador de nivel de líquido para determinar el peso de la carga de FM-200™ en los cilindros. El dispositivo consistirá de un tubo de inmersión de latón con un flotante de acero inoxidable sobre el exterior del tubo de inmersión y una cinta magnética dentro del tubo de inmersión. Tanto la cinta como el flotador vendrán equipados con imanes capaces de acoplarse de manera que suspendan las cintas con sus calibraciones fácilmente legibles a la entrada del tubo de inmersión, indicando el nivel real del líquido en el cilindro.

Se proporcionará un gráfico para traducir la lectura de la cinta a libras de FM-200™ a la temperatura del cilindro.

Válvulas de los Cilindros

Las válvulas del cilindro tendrán un cuerpo de latón y serán de un diseño de asiento a presión, alto caudal incorporando un pistón de latón con sello, relación de presión para operación de la válvula, disco de seguridad, puerto de salida de actuación de presión y manómetro. Las válvulas de los cilindros en los cilindros de control maestro actuados eléctricamente tendrán un solenoide eléctrico Marcado E. La bobina del solenoide será fácilmente removible de la válvula del cilindro para facilitar el retiro del cilindro y su servicio.

Las válvulas de los cilindros estarán provistas con una tapón anti-retroceso adaptado a la salida de la descarga de la válvula para impedir que el cilindro se bambolee o comience a girar en el caso de descarga mientras que el cilindro no esté bien soportado o bien sujeto en su sitio de alguna manera.

Boquillas

Las boquillas serán de aluminio y serán del tipo especificado en el listado de UL y en la aprobación de FM y adecuadas para el propósito que se pretende. Vendrán marcadas con el número de parte de identificación del fabricante.

Las boquillas tendrán una rosca para tubo hembra estándar para conectarse con la tubería de descarga. Las boquillas vendrán espaciadas de conformidad con las instrucciones del manual de instalación y conforme se requiera en el listado de UL y en la aprobación de FM.

Tubos y Herrajes

Deberán usar tubos de hierro negros o galvanizados de conformidad con ASTM A-53 o A-106, u otros materiales que cumplan con estos requerimientos. El espesor de las paredes del tubo se calcula de acuerdo con ANSI B-31.1, Código de Tuberías para Energía. Todos los herrajes serán de la clase de 300 libras o 600 libras de conformidad con la Norma NFPA 2001.

Todos los extremos de los tubos serán cuidadosamente escariados después de cortarlos y deberán removerse todos los restos de aceite y esquirlas. Se hará pasar nitrógeno o aire seco a través de la tubería para remover las esquirlas u otros residuos antes de la instalación de las boquillas.

Toda la tubería deberá fijarse de una manera segura prestándose especial atención a la sujeción cerca de las boquillas para impedir el movimiento de los tubos debido a la fuerza de reacción durante la descarga.

Equipo de Control

El sistema será diseñado para operación eléctrica automática y operación manual. Cuando el cilindro no esté situado de fácil acceso en el momento de un incendio, se utilizará un control manual remoto del tipo eléctrico.

La descarga eléctrica será mediante un Panel de Descarga del Agente CP-2ER, un Módulo de Control de modelo HC-35 o RM-30U del Sistema 3 todos ellos de Fire Safety conectados a un circuito detector de zonas cruzadas o a un Panel de Control MXL utilizando su programación especializadas con detectores del mejor tipo adecuado para ese riesgo. La señal del panel abrirá las válvulas solenoide en los cilindros de control, haciendo así que se abran las válvulas de los cilindros.

Cuando hay instalaciones con múltiples cilindros, el primer cilindro será de solenoide eléctrico o con control mecánico local, los cilindros restantes serán actuados a presión por medio de actuadores de presión instalados a las válvulas de los cilindros. Cada cilindro maestro recibirá su presión desde el puerto marcado M para interconexión con los actuadores de presión en los cilindros actuados por presión.

Para la válvula de 1" y 1¼" se podrán usar Actuadores-Esclavos de 7 pistones (modelo CPY-PAS). Para válvulas de 2½" se podrán usar hasta Actuadores-Esclavos de 6 pistones (modelo CPY-PAS).

Se proporcionarán interruptores operados a presión que operan al producirse la descarga del FM-200TM para apagar la energía eléctrica para el sistema de ventilación y todo el equipo energizado eléctricamente dentro del área protegida y para seleccionar una alarma, si es que estas funciones no las desempeña el sistema de detección.

Inspección del Sistema

Al completarse la instalación del sistema se hará una inspección final de comprobación por un inspector calificado adiestrado por el fabricante.

Garantía

Todos los materiales suministrados por el fabricante deben estar garantizados contra defectos en material o mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de fabricación.

Siemens Building Technologies
Fire Safety

Fire Safety
8 Fernwood Road
Florham Park, NJ 07932
Tel.: (973) 593-2600
Fax: (973) 593-6670
Website: www.sbt.siemens.com/fis

03/03
5M
SCD-IG
Impreso en EE.UU.

Marzo 2003
Reemplaza la hoja de fecha 1/03